

впливу на успішність навчання студентів. Отже буде корисним вивчення історичного досвіду розв'язання аналогічних проблем в українській вищій технічній школі 20-30-х рр. XX століття. Внесені уроки минулого можуть стати прикладом або застереженням для реформаторів сучасності.

Системно дослідивши види матеріального забезпечення студентів вищих технічних навчальних закладів 20-30-х рр. XX століття, можна окреслити шляхи творчого використання історичного досвіду в сучасних умовах. Так з метою забезпечення рівних можливостей для навчання у вищій технічній школі усіх верств населення необхідно посилити державне стипендіальне забезпечення студентів. При цьому основним критерієм рівня стипендіального забезпечення студентів повинна бути академічна успішність. Формуючи стипендіальний фонд, необхідно залучати зацікавлені підприємства, господарські організації та відомства, для яких проводиться підготовка спеціалістів.

Проведене дослідження не вичерпує теми матеріального забезпечення студентів вищих технічних навчальних закладів у період 20-30-х рр. XX ст. Серед перспективних напрямів дослідження можна виділити порівняльну характеристику рівня матеріального забезпечення студентів різних типів ВНЗ, шляхи вирішення матеріальних проблем у окремих індустріально-технічних ВНЗ України, аналіз регіональних особливостей цього процесу, діяльність і роль місцевих керівних органів у сфері поліпшення ситуації матеріального забезпечення студентів тощо.

ТЕОРЕМЫ ТИПА ШТУРМА ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ С БЛОЧНО-ТРЕУГОЛЬНЫМИ КОЭФФИЦИЕНТАМИ

А.М. Холькин, доцент, к. физ.-мат. наук, ПГТУ

Осцилляционная теория дифференциальных уравнений берет начало со знаменитых работ (или, как тогда называлось, мемуаров) Штурма. С тех пор теория уравнений типа Штурма-Лиувилля и краевых задач для них продолжает привлекать к себе все большее и большее внимание математиков, физиков и инженеров во всем мире, благодаря своим важным и все появляющимся новым приложениям в самых различных областях науки и техники, математики, в том числе теории нелинейных эволюционных уравнений, в квантовой механики, в том числе в прямых и обратных задачах рассеяния. Наряду со своими многочисленными приложениями, теория задач Штурма-Лиувилля сама является прекрасным объектом применения многих новых мате-

матических теорий и методов, пробным камнем, на котором они могут оттачиваться и сравниваться между собой, стимулом для их возникновения и развития.

Осцилляционная теория Штурма и различные ее обобщения для обыкновенных дифференциальных уравнений и их конечных эрмитовых систем в связи со спектральной теорией рассмотрены в многих монографиях. Для скалярных полуограниченных задач второго порядка обобщения классической осцилляционной теоремы Штурма на случай бесконечного интервала при различных условиях содержатся в статье Г. Вейля, в монографиях Н. Данфорда и Дж. Т. Шварца, Б.М. Левитана и И.С. Саргсяна.

В совместных работах Ф.С. Рофе-Бекетова и автора осцилляционная теорема Штурма обобщается для дифференциальных уравнений произвольного четного порядка с ограниченными операторнозначными коэффициентами на конечном и бесконечном интервалах. Приведенные в работах для бесконечных систем результаты, будучи примененными, к конечным системам или к скалярным задачам, оказываются не менее, а иногда и более точными, чем известные для этих случаев. Некоторые результаты оказываются новыми даже в скалярном и других специальных случаях.

В настоящей работе для дифференциальных уравнений второго порядка с несамосопряженными матричными коэффициентами (блочнотреугольными) впервые установлена связь между спектральными и осцилляционными свойствами задачи на конечном интервале и на полуоси.

СИСТЕМА БАЗОВЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ КАК ОСНОВА ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

О.Б. Носовская, доцент, к. техн. наук, ПГТУ,
С.Е. Носовская, ст. преподаватель, ПГТУ

Инженерная подготовка студентов невозможна без освоения комплекса общетехнических и специальных дисциплин, что реально осуществить на базе системы математических знаний. Базовая система математических знаний включает в себя школьную математику и высшую математику. В силу разных объективных обстоятельств (уменьшение числа часов, карантины, нехватка педагогов) уровень школьных знаний по математике снижается. Требованием времени становится изучение короткого курса «Введение в высшую математику».